

47 Donaumoos

Stand: 2011

Lage	
Regierungsbezirk	Oberbayern
Landkreise	Neuburg-Schrobenhausen
Naturraumeinheit	Donaumoos
Höhenlage	ca. 370 bis 410 m ü. NN



Abgrenzung

Neben den spezifischen naturräumlichen Gegebenheiten der Moorlandschaft sind es vor allem die im Zuge der Moorkolonisation angelegten, regelhaften Erschließungs- und Siedlungsmuster, die den Raum und seine Abgrenzung entscheidend bestimmen. Im Westen und Süden ergibt sich reliefbedingt eine relativ klar ablesbare Grenze zwischen dem weitflächig ebenen *Donaumoos* und den angrenzenden Hügelland-Gebieten des *Aichach-Friedberger Lands* bzw. zur *Hallertau*. Im Osten und Norden bildet die Naturraumgrenze jedoch keine geeignete kulturlandschaftliche Grenze. Hier gilt es den Raum vornehmlich anhand seiner auffälligen siedlungsstrukturellen Merkmale abzugrenzen. Als Grenzlinien werden soweit sinnvoll übergeordnete Verkehrswege herangezogen. Im Norden sind es auf längerer Strecke große Wälder, die die Grenze zwischen dem weithin waldfreien *Donaumoos* und dem *Donautal um Ingolstadt* vorgeben.

Naturräumliche Gegebenheiten

Das *Donaumoos* ist ein ausgedehntes, fast völlig **ebenes Niederungsgebiet** im unmittelbaren Einflussbereich der Donau, das vom Flusslauf selbst durch die etwa fünf Kilometer breite Niederterrasse getrennt ist. Geomorphologisch ist das Donaumoos eine von den Donaumoosbächen und der Donau überwiegend im Pleistozän geschaffene Ausräumungslandschaft (Lang 1977). Am Ende des Pleistozäns behinderten die von der Donau aufgeschütteten Niederterrassenschotter den Abfluss der Donaumoosbäche nach Nordosten, wodurch die Vermoorung des Gebietes eingeleitet wurde (vgl. Pfadenhauer et al. 1991). Seiner Entstehung nach handelt es sich beim Donaumoos um ein Staumoor, nach Wasserhaushalt und Vegetation ist es ein Niedermoor (Meynen & Schmithüsen 1953-1962: 133). Die Torfmächtigkeit ist im Südwesten des Donaumooses am höchsten - Lang gibt sie hier mit 7 m an - und läuft am Nordrand aus; durchschnittliche Werte von 3 bis 4,5 m treten vor allem im Raum Maxfeld, Ludwigsmoos auf (Lang 1977: 26). Der Moorboden wird im Südwesten des Gebietes von einzelnen flachen Erhebungen des Tertiärhügellandes durchragt (Meynen & Schmithüsen 1953-1962: 133), ansonsten weisen die organischen Böden keine nennenswerten mineralischen Bestandteile auf. Durch Trockenlegung und Kultivierung entstanden sogenannte „Moorkulturböden“ unterschiedlichen Vernässungsgrades (ABSP Neuburg-Schrobenhausen 1998: 1.1-3).

Die Niederschlagsmengen liegen um 700 mm im Jahr und die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7,6°C (vgl. Schirmer 1967). Die drainierten Torfböden besitzen nicht nur eine schlechte Wärmeleitfähigkeit, zusätzlich wirkt das Becken des Donaumooses als **Kaltluftsammlgebiet** der umgebenden Hügellandschaft. Die Zahl der Frosttage ist daher mit bis zu 150 Tagen sehr hoch und die Frostgefahr besteht bis in den Hochsommer hinein (Meynen & Schmithüsen 1953-1962: 133).



Westlich Berg i. Gau: Blick ins Donaumoos (Foto: Donaumoos-Zweckverband)

Geschichtliche Entwicklung

Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts war die unzugängliche Moorlandschaft nicht dauerhaft besiedelt. Funde von Steingeräten belegen jedoch, dass das *Donaumoos* in vorgeschichtlicher Zeit zur Jagd und zum Fischfang sowie zur Entnahme von Werkstoffen wie Weideruten, Binsen und Schilf aufgesucht wurde (Eckstein 1977). Die Kelten scheinen nur zur Gewinnung von Eisen in das Gebiet gekommen zu sein; entsprechende Schmelzstellen fanden sich bei Karlshuld (ebd.: 39 f). Obgleich einige römische Münzen bei Grasheim und Ludwigsmoos gefunden wurden, geht Krell (1977: 46) nicht davon aus, dass es im *Donaumoos* zu einer kultivatorischen Tätigkeit durch die Römer gekommen ist. Im 15. und 17. Jahrhundert soll es nach Krell wiederholt vergebliche Versuche zur Kultivierung des Donaumooses gegeben haben (ebd.: 47). So beschränkte sich die Nutzung des Moooses in erster Linie auf Beweidung und die Gewinnung von „Moosheu“, wofür zahlreiche Gemeinden im Umland die Rechte besaßen (Hazzi 1802 zitiert nach Wismüller 1909: 100). Mit dem Regierungsantritt des Kurfürsten Karl Theodor im Jahr 1777 kamen Pfalz-Neuburg und Bayern und damit auch das in beiden Ländern gelegene *Donaumoos* in die Hand eines Souveräns (Koch 1998: 104), wodurch ein bis dato bedeutendes Hindernis für die Mooskultivierung entfiel. Auf seine Veranlassung begann drei Jahre später „die größte Neulandgewinnung für bäuerliche Siedlungen im süddeutschen Raum in neuerer Zeit“ mit der Trockenlegung und planvollen Besiedelung des Donaumooses durch landesweit angeworbenen Kolonisten (Gebhardt 1998: 301). Die Ortsnamen Karlshuld und Karlskron verweisen auf die von Karl Theodor begonnene Moorkolonisation. Auch die ebenfalls von kurpfälzischen Siedlern gegründeten Dörfer Untermaxfeld, Obermaxfeld und Ludwigsmoos erinnern an die bayerischen Landesherren unter deren Herrschaft sie angelegt wurden (vgl. Koch 1998: 104; Heider 1968: 128).

Raumstruktur und Kulturlandschaftscharakter

Bis zu seiner Kultivierung stellte das *Donaumoos* mit etwa 17.000 Hektar das **größte zusammenhängende Niedermoorgebiet Bayerns** dar (Koch 1998: 104). Der ebene, von Natur aus waldarme Landstrich wird nach wiederholten Entwässerungsmaßnahmen heute intensiv ackerbaulich genutzt (ABSP Neuburg-Schrobenhausen 1998: 1.3-4). Die kleinen Waldinseln beschränken sich auf mineralische Geländeerhebungen aus tertiären Sanden, Kiesen und Mergeln (ebd.: 1.2–3). Grünlandwirtschaft ist großflächiger nur noch in den Randbereichen des *Donaumooses* zu finden.

Charakteristisch sind die geradlinig verlaufenden **Entwässerungskanäle und -gräben**, die das gesamte *Donaumoos* durchziehen. Durch die Anlage des großen Hauptkanals im Süden, des Militärkanals im Nordosten sowie der Kanalisierung und Verlängerung des Längenmühlbachs und der Weicheringer Ache wurde das Moos von 1790 bis 1793 trockengelegt (Heider 1968: 128). Die Gräben sind oft von Birken gesäumt, welche damals zur Befestigung von den Kolonisten angepflanzt wurden und heute als lange, schnurgerade **Birkenalleen** die Ebene des *Donaumooses* strukturieren (vgl. Krell 1977).



Schnurgerade Kanäle und Birkenalleen sind typische Landschaftselemente im Donaumoos (Fotos: links: Donaumoos-Zweckverband, rechts: W. Richter-Tietel)

Nach der Entwässerung entwickelte sich die landwirtschaftliche Nutzung des *Donaumooses* durch die Kolonisten nicht wie erhofft: man hatte die Fruchtbarkeit der trockengelegten, **dunklen Moorböden** folgendschwer überschätzt. So fehlen den organischen Böden für das Pflanzenwachstum wichtige Phosphorsäuren und Kalisalze, die erst im 20. Jahrhundert durch mineralische Düngung kompensiert werden konnten (vgl. Koch 1998). Früh- und Spätfröste machte den Siedlern regelmäßig zu schaffen. Durch die Entwässerung wurde dem Moorkörper stetig Wasser entzogen, wodurch der Moorboden gegenüber den aufgeschütteten Straßendämmen und den Kiesschottern der Moosrandbereiche absackte (Götz & Vitzthum 1977: 198). Des Weiteren führt die Zersetzung des trockengefallenen Torfes durch die einsetzende Mineralisierung dazu, dass die feinen Bodenpartikel leicht vom Wind verweht werden können. Durch die abnehmende Bodenschicht und den geringer werdenden Abstand zum Grundwasserspiegel mussten die Entwässerungsgräben ständig vertieft werden: ein Kreislauf, der bis in die heutige Zeit andauert und zu einem Absinken der Mooroberfläche von etwa drei Metern seit Beginn der Besiedelung geführt hat (ebd.).

Die landwirtschaftliche Nutzung errang größere Erfolge erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts, wodurch ein gewisser Wohlstand in das *Donaumoos* einzog. Geeignete Düngemittel sowie die Zucht angepasster Kultursorten gehen auf die Forschungstätigkeit des staatlichen Moorversuchsgutes zurück, welches 1895 als königliche Moorkulturstation in Karlshuld gegründet worden war (vgl. Schlögl 1954: 217). Eine züchterisch bedeutsame Lokalsorte der Moorversuchsstation war z. B. der an Spätfrost angepasste **Karlshulder Roggen**, der inzwischen wirtschaftlich keine Rolle mehr spielt und zu den gefährdeten Kultursorten gehört. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde das *Donaumoos* mit zunehmender Mechanisierung in der Landwirtschaft zum größten zusammenhängenden **Kartoffelanbauggebiet** Bayerns (vgl. Koch 1998). Heute ist auch der Kartoffelanbau im Rückgang begriffen, wohingegen der Maisanbau immer größere Anbauflächen einnimmt.

Die Kolonisierung von 1790 war sorgfältig geplant und legte Flurstücksgrößen und -form genau fest. Die Siedlungen weisen heute noch die charakteristische Form **langgestreckter Straßendörfer** auf (Koch 1998). Die Grundstücke erstrecken sich von der Straße weg hinter der eigentlichen Bebauung in die Flur (Moorhufenfluren). Zu Beginn der Landverteilung hatte die hinter den Höfen angelegten Parzellen eine Größe, welche neun Tagwerken zu bewirtschaftender Fläche entsprach. Die Dorf- und Fluranlagen ermöglichten auf diese Weise kurze Arbeitswege und erleichterten vor dem Hintergrund der harten Arbeitsbedingungen im Moor die nachbarschaftliche Unterstützung (Koch 1998). Es zeigte sich jedoch bald, dass die zugeteilte Landfläche nicht ausreichte, eine Familie zu ernähren. Die angesiedelten Kolonistenfamilien hatten mit Armut und sozialer Not zu kämpfen. In Anbetracht dieser Problematik wurden die Kolonisten der zweiten Siedlungsperiode ab 1818 mit größeren Flächen betraut (Pfadenhauer 1991). Die Straßendörfer gehören neben dem geradlinigen Kanal- und Wegenetz zu den wichtigsten Merkmalen des *Donaumooses*.

Bis auf wenige Ausnahmen waren die ersten Kolonistenhäuser eingeschossige, sehr einfach ausgeführte Holz- oder Fachwerkbauten, die nicht bis in unsere Zeit überdauert haben. Durch den instabilen, feuchten Boden und die leichte, kostensparende Bauweise waren die Häuser von geringer Festigkeit und sehr reparaturanfällig (vgl. Koch 1998). Etwa ab 1825 setzten sich mit den Kolonistenhäusern der zweiten Generation Ziegelbauten mit dauerhafteren Gründungen durch (ebd.: 109). Einige wenige Beispiele dieser Einfirsthöfe sind bis heute erhalten. Diese Form des Backsteinhauses war nicht nur leicht in Stand zu setzen, sondern verwendete eine damals innovative Technik, um die Hauswände vor dem Einsinken in den weichen Untergrund zu bewahren. Unter den Wänden wurden Kalkplatten verlegt, welche um die Hälfte breiter als die eigentlichen Ziegelmauern dick waren (Krell 1977: 59). Auch diese Bauweise konnte nicht gänzlich verhindern, dass sich Gebäudeteile setzten. Häufig sanken der Stall- und Scheunenteil stärker ein als der Wohnbereich, wodurch es zu charakteristischen geschwungenen Firstlinien kam (Koch 1998: 110). Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung im *Donaumoos* wurden die Höfe um- und ausgebaut. Insbesondere Wirtschaftsgebäude wie bspw. Scheunen zur Lagerung von Kartoffeln kamen hinzu. Im Freilichtmuseum „Haus im Moos“ in Kleinhohenried-Karlshuld können noch einige ursprüngliche Beispiele der Backsteinbauten des 19. Jahrhunderts wie das „Kanalhaus“ und das stattlichere „Öxler-Haus“ besichtigt werden.



Das „Öxler-Haus“ im Donaumoos (Foto: W. Richter-Tietel)

Biodiversität

Das *Donaumoos* ist arm an naturbetonten Lebensräumen. Etwa 90% der Fläche nimmt die Landwirtschaft ein, sodass von den ehemals weitläufigen Feuchtflächen heute nur noch wenige Reste erhalten sind. So ist das „Donaumoosrelikt“ südlich von Lichtenheim nahezu verschwunden. Dem schwindenden Moorboden folgt von Norden her oft der Kiesabbau und hinterlässt größere Baggerseen. Den Relikten der ursprünglichen Moorvegetation mit Birken, Weiden und Erlen kommt besondere Bedeutung zu. Aufgrund der verminderten Arten- und Biotopausstattung im Zusammenspiel mit den Belastungen durch Dünger, Pestizide, Bodenerosion und Gewässerverschmutzung stellen daher die agrarisch genutzten Böden im *Donaumoos* aus Sicht des Biotopschutzes Defizitgebiete dar (ABSP Neuburg-Schrobenhausen 1998: 1.6–2). Um die landwirtschaftliche Nutzung des *Donaumooses* langfristig zu sichern und naturverträglich auszugestalten, wurde das im Jahr 2000 fertiggestellte Donaumoos-Entwicklungskonzept erarbeitet. Die sich schrittweise etablierende extensive Weidenutzung (z. B. Wisent, Heckrinder, Fleckvieh, Angus) begünstigt wieder die Vielfalt der Arten. Die Umsetzung des Konzeptes, für das ein Zeitraum von dreißig Jahren vorgesehen ist, liegt in den Händen des Donaumoos-Zweckverbandes.

In den südlichen und westlichen Randbereichen des *Donaumooses* liegen regional und überregional bedeutsame **Wiesenbrütergebiete**. Die ausgewiesenen Grünflächen sind jedoch durch die Entwässerung und Düngung artenarm und nur mit wenigen Wirtschaftsgrasarten besetzt. Sie stellen daher für die meisten Tierarten einen nur minderwertigen Lebensraum dar, was beispielsweise an rückgängigen Bruterfolgen des Großen Brachvogels nachgewiesen ist (ABSP Neuburg-Schrobenhausen 1998: 1.6-2).

Neben den Wiesenbrütergebieten kommt den **zahlreichen Bächen und künstlich angelegten Gräben** besondere Bedeutung zu. Nach Angaben des ABSP Neuburg-Schrobenhausen (1998: 3.2-27) wird das *Donaumoos* von einem insgesamt 400 km langen Grabensystem durchzogen, welches zahlreichen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bietet. Hauptgewässer ist die **Donaumoos-Ach**, die südlich von Weichering die zweitgrößte von zehn in Bayern bekannten sich selbst reproduzierenden Populationen der ehemals weit verbreiteten **Bachmuschel** aufweist (ebd.: 3.2-19). Nährstoffarme Grabenböschungen dienen konkurrenzschwachen Arten der einst ausgedehnten mageren Feuchtwiesen als Refugien, sind jedoch durch vordringenden Ackerbau, unterlassene Pflege sowie durch Grabenausbau stark gefährdet (ebd.: 3.2-27). Aufgrund der Vorkommen von gefährdeten, zum Teil vom Aussterben bedrohten Muschel- (Bachmuschel), Kleinfisch- (Schneider, Bachneunauge) und Libellenarten (**Vogel-Azurjungfer**) stellt das gesamte Grabennetz einen bayernweiten Entwicklungsschwerpunkt für den Naturschutz dar (vgl. ebd.: 3.2-29).